

SKRIPSI

**ANALISA MORFOMETRIK DAN MERISTIK ANTARA IKAN
NILA (*Oreochromis* sp.) STRAIN PARE DAN IKAN NILA STRAIN
BLACK PRIMA**

**MORPHOMETRIC AND MERISTIC ANALYSIS BETWEEN
TILAPIA (*Oreochromis* sp.) PARE AND BLACK PRIMA STRAINS**

PROGRAM STUDI S-1 AKUAKULTUR



Oleh :

NAFAHATUS SAHARIYAH

KEDIRI – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nafahatus Sahariyah

NIM : 141811133003

Tempat Tanggal Lahir: Kediri, 10 November 1999

Alamat : Jl. Sambiresik, Rt/Rt 02/02, Desa Turus, Kecamatan
Gampengrejo, Kabupaten Kediri

Judul Skripsi : Analisis Morfometrik dan Meristik Ikan Nila (*Oreochromis*
sp.) Strain Pare dan Ikan Nila Strain Black Prima

Pembimbing : 1. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.
2. Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

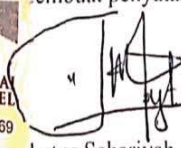
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian : Mandiri / Proyek Dosen / Hibah / PKM. Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau symbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan ijin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi;
3. Diberikan sanksi akademik yang telah saya berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38-42), apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri.

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 02 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan


Nafahatus Sahariyah
NIM. 141811133003


METERAN
TEMPEL
6DAJX993807869

SKRIPSI

**ANALISIS MORFOMETRIK DAN MERISTIK IKAN NILA (*Oreochromis*
sp.) STRAIN PARE DAN IKAN NILA STRAIN BLACK PRIMA**

**MORPHOMETRIC AND MERISTIC ANALYSIS BETWEEN TILAPIA
(*Oreochromis* sp.) PARE AND BLACK PRIMA STRAINS**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
pada Program Studi S-1 Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga

Oleh :

NAFAHATUS SAHARIYAH

NIM. 141811133003

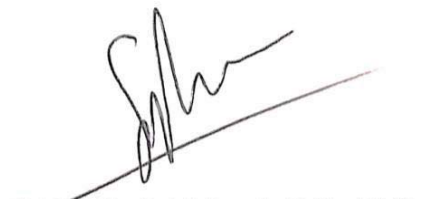
Menyetujui
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta



Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.
NIP. 19740308 200112 1 001



Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.
NIP. 19731101 200112 1 002

SKRIPSI

**ANALISIS MORFOMETRIK DAN MERISTIK IKAN NILA (*Oreochromis*
sp.) STRAIN PARE DAN IKAN NILA STRAIN BLACK PRIMA**

**MORPHOMETRIC AND MERISTIC ANALYSIS BETWEEN TILAPIA
(*Oreochromis* sp.) PARE AND BLACK PRIMA STRAINS**

Oleh :

NAFAHATUS SAHARIYAH
NIM. 141811133003

Telah diujikan pada
Tanggal : 26 September 2022

KOMISI PENGUJI

Ketua : Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
Anggota : Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.
Rozi, S.Pi., M.Biotech.
Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si.
Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Surabaya, 10 Oktober 2022
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga
Dekan



Prof. Mohammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D
NIP. 19700116 199503 1 002

RINGKASAN

NAFAHATUS SAHARIYAH. ANALISA MORFOMETRIK DAN MERISTIK ANTARA IKAN NILA (*Oreochromis* sp.) STRAIN PARE DAN IKAN NILA STRAIN BLACK PRIMA. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si. dan Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Ikan nila memiliki beberapa karakteristik yang sangat cocok dibudidayakan di perairan Indonesia. Beberapa karakteristik tersebut antara lain pertumbuhan yang cepat, daging yang dihasilkan memiliki kandungan nutrisi yang baik serta memiliki nilai jual yang tinggi. Ikan nila banyak diminati oleh para pembudidaya, akan tetapi seiring berjalannya waktu kualitas dari ikan nila mulai menurun. Hal tersebut perlu dilakukan program seleksi, dimana seleksi genetik yang diperlukan berupa seleksi famili yang memiliki keunggulan dalam proses *breeding* yaitu seleksi famili merupakan salah satu cara efektif dalam memperbaiki mutu calon induk ikan nila. Program seleksi tersebut dapat menggunakan berupa seleksi famili memiliki keunggulan dalam proses *breeding* yaitu seleksi famili merupakan salah satu cara efektif dalam memperbaiki mutu calon induk ikan nila.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter morfometrik dan karakter meristik antara ikan nila (*Oreochromis* sp.) strain pare dan ikan nila strain black prima. Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode pengukuran baku karakter morfometrik serta pengukuran karakter meristik. Analisis data yang digunakan adalah uji T independent, analisis komponen utama dan analisis kluster.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan nila strain pare memiliki nilai rata-rata karakter morfometrik yang lebih unggul dari ikan nila strain black prima. Karakter morfometrik ikan nila strain pare dan strain black prima yang dominan membedakan bentuk badan adalah karakter tebal badan (tb), tebal kepala (tk) dan panjang total (PT). Sedangkan pada karakter meristik ikan nila strain pare dan strain black prima yang dominan membedakan bentuk badan adalah karakter jumlah sisik

sekeliling batang ekor (e), jumlah jari-jari keras pada sirip punggung (g), dan jumlah jari-jari lemah pada sirip perut (k). Ikan nila strain pare dan strain black prima memiliki kedekatan 99,95% dengan menggunakan karakter morfometrik. Sedangkan pada karakter meristik ikan nila strain pare dan strain black prima memiliki kedekatan 99,80%.

SUMMARY

NAFAHATUS SAHARIYAH. MORPHOMETRIC AND MERISTIC ANALYSIS BETWEEN TILAPIA (*Oreochromis* sp.) PARE AND BLACK PRIMA STRAINS. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si. dan Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.

Tilapia has several characteristics that are very suitable for cultivation in Indonesian waters. Some of these characteristics include fast growth, the meat produced having good nutritional content, and a high selling value. Tilapia is in great demand by farmers, but over time the quality of tilapia begins to decline. It is necessary to carry out a selection program, where genetic selection is needed in the form of family selection that has advantages in the breeding process, namely family selection is one effective way to improve the quality of prospective tilapia broodstock. The selection program can use the form of family selection which has advantages in the breeding process, namely family selection is one effective way to improve the quality of prospective tilapia broodstock.

This study aims to determine the morphometric and meristic characteristics of the tilapia (*Oreochromis* sp.) strain of pare and the tilapia strain of black prima. The method used in this study is the standard method of measuring morphometric characters and measuring meristic characters. Data analysis used was independent T-test, principal component analysis, and cluster analysis.

The results showed that the pare strain of tilapia had an average value of morphometric characters that was superior to the black primal strain of tilapia. The morphometric characteristics of tilapia strains of bitter melon and black primal strains that dominantly distinguish body shape are the characteristics of body thickness (tb), head thickness (tk), and total length (PT). Meanwhile, the meristic characteristics of tilapia strains of bitter melon and black primal strains that dominantly distinguish body shape are the character of the number of scales around the tail stem (e), the number of spines on the dorsal fin (g), and the number of weak rays on the pelvic fin (k). Tilapia strain Pare and black prima strain have a closeness

of 99.95% using morphometric characters. While the meristic character of tilapia, bitter melon, and black prima strains have a closeness of 99.80%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi tentang Analisis Morfometrik dan Meristik antara Ikan Nila (*Oreochromis* sp.) Strain Pare dan Ikan Nila Strain Black Prima. Terima kasih kami ucapkan semua pihak yang mendukung selama penelitian hingga selesainya skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Penulis mengharapkan adanya skripsi ini dapat bermanfaat untuk memberikan informasi kepada semua pihak terutama bagi Mahasiswa Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga guna memajukan dan mengembangkan ilmu dan teknologi di bidang perikanan.

Surabaya, 10 Oktober 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Perikanan Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Penyelesaian skripsi ini mendapatkan banyak masukan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami penulis menyampaikan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa serta rasa hormat dan Terima kasih kepada :

1. Prof., Ir. Moch Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Dr. Akhmad Taufiq Mukti, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan kepada penulis agar penyusunan skripsi ini selesai.
3. Dr. A. Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, kritik, dan saran, motivasi kepada penulis hingga selesainya skripsi ini.
4. Bapak Muhamad Amin, S.Pi., M.Sc., Ph.D selaku ketua penguji, Ibu Luthfiana Aprilianita Sari., S.Pi., M.Si. selaku sekretaris penguji dan Bapak Rozi, S.Pi., M.Biotech selaku anggota penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun kepada penulis.
5. Bapak Ir. Kartojo Ardiwinoto dan Bapak Adi Nugroho, S.M. yang telah menyumbangkan ide penelitian, memfasilitasi serta membantu selama penelitian berlangsung.
6. Seluruh dosen pengajar, staf dan karyawan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
7. Kedua orang tua Bapak Zaenul Arifin dan Ibu Sumiati, kakak Choirun Nisa dan alm. Soli, dan adek saya Nindya Amalina yang telah memberikan dukungan doa, material, dan moril
8. Antrika, Nike, Rudy, Ical, Satrio, Felik, dan Dessy yang telah membantu dalam pengambilan data skripsi.
9. Serta sahabat saya Rani, Ardhian, Taufiq, Okta, dan Maria yang telah memberi semangat dan dukungan serta teman-teman prodi akuakultur 2018 angkatan Shark.

DAFTAR ISI

	Hal
RINGKASAN	v
SUMMARY	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
UCAPAN TERIMA KASIH	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Klasifikasi Ikan Nila.....	5
2.2 Morfologi Ikan Nila.....	5
2.3 Habitat dan Penyebaran Ikan Nila.....	6
2.4 Pakan dan Kebiasaan Makan Ikan Nila.....	7
2.5 Jenis – Jenis Strain Ikan Nila	7
2.6 Karakter Morfologi.....	8

2.7 Meristik	10
III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS.....	12
3.1 Kerangka Konseptual	12
3.2 Hipotesis.....	16
IV METODOLOGI.....	17
4.1 Waktu dan Tempat	17
4.2 Materi Penelitian	17
4.3 Metode Penelitian.....	17
4.3.1 Rancangan Penelitian.....	17
4.3.2 Prosedur Kerja	17
4.3.3 Parameter Penelitian	20
4.3.4 Analisis Data.....	21
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
5.1 Hasil.....	22
5.1.1 Karakter Morfometrik.....	22
5.1.2 Analisa Karakter Meristik	29
5.2 Pembahasan	34
V. SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan Nila.....	5
2. Pengukuran morfometrik ikan nila	10
3. Pengukuran meristik ikan nila.....	10
4. Kerangka Konseptual Penelitian	15
5. Diagram Alir Penelitian	20
6. Diagram pencar karakter morfometrik ikan nila strain pare dan strain black prima	26
7. Analisa biplot pada ikan nila strain pare dan strain black prima menggunakan karakter morfometrik	27
8. Dendogram karakter morfometrik ikan nila strain pare dan strain black prima	28
9. Dendogram kedekatan ikan nila strain pare dan strain black prima menggunakan karakter morfometrik	29
10. Diagram pencar karakter meristik ikan nila strain pare dan strain black prima	31
11. Analisa biplot pada ikan nila strain pare dan strain black prima menggunakan karakter morfometrik	32
12. Analisis biplot karakter meristik ikan nila strain pare dan strain black prima	33
13. Dendogram kedekatan ikan nila strain pare dan strain black prima menggunakan karakter meristik	34

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Pengukuran Morfometrik.....	10
2. Pengukuran karakter morfometrik	19
3. Perhitungan karakter meristik	19
4. Nilai rata-rata karakter morfometrik ikan nila jantan-betina strain pare dan nila jantan-betina strain black prima.....	23
5. Nilai rata-rata karakter morfometrik ikan nila strain pare dan strain black prima (jantan betina antara dua strain)	24
6. Nilai <i>eigen</i> hasil analisis komponen utama metode PCA dari karakter morfometrik ikan nila strain pare dan strain black prima	26
7. Nilai rata-rata karakter morfometrik ikan nila strain pare dan strain black prima	30
8. Nilai <i>eigen</i> hasil analisis komponen utama metode PCA dari karakter meristik ikan nila strain pare dan strain black prima	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data morfometrik ikan nila jantan dan betina strain pare	47
2. Data morfometrik ikan nila jantan dan betina strain black prima	50
3. Data transformasi morfometrik ikan nila strain pare jantan dan betina	54
4. Data transformasi morfometrik ikan nila strain black prima jantan dan betina	58
5. Data meristik ikan nila strain pare	62
6. Data meristik ikan nila strain black prima	63
7. Hasil uji T karakter morfometrik ikan nila strain pare jantan dan betina	64
8. Hasil uji T karakter morfometrik ikan nila strain black prima jantan dan betina	66
9. Hasil uji T karakter morfometrik ikan nila strain pare dan strain black prima jantan	68
10. Hasil uji T karakter morfometrik ikan nila strain pare dan strain black prima betina	70
11. Hasil uji T karakter meristik ikan nila strain pare dan strain black prima	72
12. Nilai <i>eigenvalue</i> analisis komponen utama karakter morfometrik	74
13. Keragaman analisis komponen utama karakter morfometrik	74
14. Nilai <i>eigenvalue</i> analisis komponen utama karakter meristik	75
15. Keragaman analisis komponen utama karakter meristik	75
16. Presentase hasil dendogram karakter morfometrik	76
17. Presentase hasil dendogram karakter meristik	76